

GPS-Facharbeitsabend - Surfen statt Klicken

GPS-Facharbeitsabend der Arbeitsgruppe "Fahrradnavigation" im ADFC Nürnberg von Ludwig Eble am 13.03.2008

"Surfen statt Klicken"



Vorankündigung zur Veranstaltung

"Internet-Portale mit GPS-Daten für Fahrradtouren"

Ein großer Vorteil der GPS-Outdoor-Geräte ist, dass mit diesen Touren als Tracks aufgezeichnet werden können. Auf diese Weise steigt ständig der wertvolle Bestand an interessanten Touren. Über Internet-Portale werden diese GPS-Tracks zunehmend ausgetauscht. Auch das Tourenportal des ADFC füllt sich nach und nach mit Tourendaten der ADFC-Mitglieder.

Ludwig Eble ging bei seinem Vortrag am 13.03.2008 in der Geschäftsstelle des ADFC-Nürnberg auf folgende Themen ein:

- Vergleich von Inhalten und Funktionen der GPS-Radtouren-Portale
- Aufbau der verschiedenen GPS-Datenformate und wie sich diese interpretieren und konvertieren lassen
- Laden der Tracks und Routen in das eigene GPS-Gerät
- Tücken und mit welchen Workarounds diese umgangen werden können.

Bericht für ADFC Rundschau

Surfen statt Klicken

Für den Radler und die Radlerin ist gewöhnlich der Weg das Ziel.

Um sich unterwegs den Mitradlern und der Natur widmen zu können, ist jedoch eine Vorplanung erforderlich. Auf topografischen Karten wird genau die Route zusammengestellt, die den Wünschen der Radgruppe entspricht.

Doch auch diesen Aufwand können Sie vermeiden, wenn Sie zuvor die inzwischen zahlreichen GPS-Tourenportale sichten. Einfach die Route oder den Track abspeichern, ins GPS-Gerät laden und los. Oder?

Automatisches Routing von Radtouren

Seit über zwei Jahren gibt es die Arbeitsgruppen "Fahrradnavigation" beim ADFC Nürnberg. Und in dieser Zeit wurde schon eine Vielzahl von Veranstaltungen für Anfänger, Fortgeschrittene und selbst für Experten durchgeführt. Und immer wieder hören wir dabei die Frage: "Warum kann ich nicht wie beim Auto einfach ein Ziel eingeben und das GPS-Gerät führt mich auf dem schönsten Weg zu meinem Ziel?".

Wir von der Arbeitsgruppe "Fahrradnavigation" versuchen dann immer darzustellen, dass ja gerade die Vorplanung einer Tour das Spannende ist und auf diese Weise die Vorfreude auf die eigentliche Fahrt mit dem Fahrrad noch gesteigert wird.

Das Routing für eine Autofahrt ist eigentlich ziemlich einfach:

Startpunkt und Ziel eingeben und eventuell noch die Auswahl treffen, ob man auf dem schnellsten oder kürzesten Weg Richtung Ziel möchte.

Beim Fahrradfahren ist jedoch der Weg das Ziel.

Und hier unterscheiden sich die Vorgaben und Interessen der Radler doch erheblich:

- ✗ Der sportliche Rennradfahrer will über geteerte Strecken, die auch von Kraftfahrzeugen befahren sein dürfen, zu seinem Ziel;
- ✗ Der Mountainbiker sucht menschenarme Single-Trails, eventuell mit heftigen Anstiegen und herausfordernden Abfahrten,
- ✗ Der Familienvater will mit seiner Familie auf möglichst unbefahrenen Wegen, ohne große Steigungen, aber mit vielen Attraktionen für die Kinder spazieren fahren;
- ✗ Der Freizeitradler wiederum braucht möglichst alle 10 bis 30km einen Biergarten, um die Flüssigkeitsdepots zu füllen und die Blicke schweifen lassen zu können.

Sicher gibt es noch eine Vielzahl weiterer Profile von Radfahrern. Und daher ist es nahezu unmöglich, hier ein automatisches Routing durchzuführen, denn jeder Weg müsste mit einer Vielzahl von Parametern beschrieben sein (Oberfläche, Verkehrsdichte, Steigungen, Freizeitangebote, Spielplatz- und Biergarten-dichte ...). Und beim Routing müssten dann die verschiedenen Parameter der Teilstrecken und die Vorgaben der Radler gewichtet und daraus ein Optimum ermittelt werden. Und selbst mit diesem "optimalen Ergebnis" wäre der Radler wahrscheinlich nicht 100%-tig zufrieden.

Das Internet als Quelle für Routen und Tracks

Eigentlich ist die Planung mit einer digitalen topographischen Karte ziemlich einfach. Sie wählen Zwischenziele und dazwischen setzen Sie die erforderlichen Wegpunkte. Danach können Sie die Gesamtstrecke und das Höhenprofil sichten und bewerten. Alle Faktoren, die für eine Planung jedoch wichtig sein könnten, sind einer Karte (ob Papier oder digital) jedoch nicht zu entnehmen. Daher wäre es wertvoll, auf die Erfahrung anderer Radler, Radfahr- oder Tourismusverbänden zurückgreifen zu können.

Eine Lösung für dieses Problem könnten fertige GPS-Routen oder Tracks aus dem Internet sein.

Denn die Outdoor-GPS-Geräte haben einen großen Vorteil - die Geräte zeichnen exakt auf, wo Sie sich wann befinden. Diese Daten können bei Bedarf nachbereinigt und anderen Nutzern von GPS-Geräten bereitgestellt werden.

Suche nach Routen und Tracks

Machen Sie einmal eine Volltextsuche mit einer Suchmaschine nach dem gewünschten Radweg und geben zusätzlich "GPS" und "Track" ein. Sie werden wahrscheinlich bereits fündig. Es kommen Treffer von Tourenportalen, Tourismusverbänden und Privatpersonen. Bei der Vielzahl von Treffern können die einzelnen Quellen jedoch teilweise nur schwer bewertet werden.

Daher kann es ein sinnvolles Vorgehen sein, zuerst eine Auswahl von Tourenportalen zu sichten.

Tourenportale

Inzwischen gibt es im Internet eine Vielzahl von Webseiten mit GPS-Daten für Fahrradtouren. Und die Daten auf Tourenportalen sind sicher einheitlicher als die auf den Websites von Privatpersonen.

Beim Vortrag von Ludwig Eble wurden insgesamt 8 Tourenportale gegenübergestellt. Die Webadressen aller Tourenportale finden Sie unter:

<http://gps.adfc-nuernberg.de>

Dabei wurden folgende Aspekte verglichen

- ✗ Anzahl der Touren und regionale Schwerpunkte
- ✗ Zielgruppen der Touren (Rennrad, MTB, Fernreisen, ...)
- ✗ Touristische und sonstige Zusatzinformationen (Höhenprofil, Bilder, ...)
- ✗ Bereitgestellte Dateiformate
- ✗ Upload-Möglichkeiten durch die Nutzer
- ✗ Routing-Fähigkeit
- ✗ Kosten

Eine Sonderstellung bei den verglichenen Tourenportalen nimmt sicher das Angebot des ADFC unter der Adresse: <http://www.adfc-tourenportal.de> ein.

The screenshot shows the homepage of the ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club) website. At the top left is the ADFC logo. Below it is a navigation menu with links: Anmelden, Zum Start, Tourenvorschläge, Routen nach Wunsch, Kostenlose Touren, Touren ins GPS, Hilfe, Kontakt, AGB, and Impressum. A security seal for 'POSITIVE SSL SECURED WEBSITE' is visible at the bottom left. The main content area features several promotional boxes: 'Mitglied werden!', 'Bett & Bike', 'Deutschland per Rad entdecken', and 'Rad- und Wanderkarten:'. A central banner reads 'Herzlich willkommen im ADFC-Tourenportal' and provides information about the network's length (78,888 km) and a welcome package for new users. Below this are four columns of tour suggestions with images and brief descriptions: 'Tourenvorschläge' (choosing from many paths), 'Routen nach Wunsch' (creating individual tours), 'Kostenlose Touren' (testing the portal with free tours), and 'Tipps zur Bedienung' (instructions for using the portal).

Hier werden die Teilstrecken von erfahrenen Mitgliedern des ADFC erfasst und mit abgestimmten Zusatzinformationen versehen. Diese Teilstrecken können anschließend zu einer Gesamtroute kombiniert werden. Dieses Vorgehen entspricht nahezu dem Routing, wie es vom Auto-Navigationsgerät bekannt ist. Sie wählen einen Start- und einen Zielpunkt und das Tourenportal verbindet die Punkte mit Teilstrecken von Fernradwegen. Und allein im letzten Vierteljahr ist das Angebot an Routen um 25.000km angestiegen.

Laden der Daten in das GPS-Gerät

Ludwig Eble hatte von den 8 gegenübergestellten Tourenportalen Routen und Tracks in verschiedenen Dateiformaten geladen. Beim Öffnen der Dateien in die Karten-Software gab es keine Probleme. Teilweise musste jedoch zuvor das Format konvertiert werden. Und nur selten waren einzelne Wegpunkte von der "Strecke abgekommen" oder die Routen in zahlreiche Einzelstrecken zerstückelt. Aber all diese Kleinprobleme ließen sich beheben. Danach wurde die Strecke in Google-Earth betrachtet und abschließend in das GPS-Gerät geladen.

Als Universal-Online-Werkzeug zur Konvertierung von Dateiformaten wurde die Website:
<http://www.gpsies.de> vorgestellt.

Bits and Bytes - Innenleben der Dateiformate

Im dritten Teil des Vortrages wurden dann die Bits & Bytes der Dateiformate beleuchtet.

Mit einem Editor wurde das Innenleben betrachtet. Es wurde erläutert, mit welchen Informationen die verschiedenen Dateiformate umgehen können (Koordinaten, Höhenangaben, Wegpunktzusatzinformationen, Zeitpunkt, Erstellungsprogramm...) und anschließend wurde gezeigt, welche Informationen sich dann tatsächlich in der bereitgestellten Datei befinden.

Auf diese Weise kann dann auch beurteilt werden, ob es sich dabei um einen aufgezeichneten Track und eine auf der digitalen Karte gezeichnete Route handelt. Auch können Sie prüfen, ob Sie den Höhendaten glauben können.

Workarounds

Abschließend wurden noch einige Workarounds aufgezeigt, wie z.B.

- Welche Art der Dateiverwaltung ist sinnvoll?
- Wie gehen Sie am besten mit Tracks um, die über zu viele Wegpunkte verfügen?
- Was können Sie tun, wenn das Dateiformat nicht lesbar ist?

Das Fazit des Vortrages

Tourenportale stellen eine große Bereicherung für die Auswahl und Planung von Touren dar.

Dadurch eröffnen sich dem Radler am Urlaubsort und teilweise auch in der eigenen Heimat plötzlich völlig neue Wege. Schon bald wird nahezu jeder Waldweg abgeradelt und gespeichert sein. Und auch die Funktionalität der Tourenportale verbessert sich ständig. Bei den Datenformaten haben sich Standards durchgesetzt und mit Hilfe von Tools und Websites können die Formate untereinander umgewandelt werden. Dennoch sollte Sie die geladenen Daten vor der Tour unbedingt sichten - nicht dass Sie sich dann plötzlich doch mitten im undurchdringbaren Unterholz wieder finden ;-).

Aufgrund der Dynamik bei diesem Thema wird der ADFC-Nürnberg auch im nächsten Winter-Halbjahr den Vortrag aktualisiert wiederholen.

Ludwig Eble

<http://gps.adfc-nuernberg.de>